

(19) 日本国特許庁 (J P)

## (12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平9-244815

(43) 公開日 平成9年(1997)9月19日

(51) Int.Cl. <sup>6</sup>	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
G 0 6 F 3/033	3 6 0		G 0 6 F 3/033	3 6 0 G
			15/02	3 0 1 E
H 0 3 M 11/04				3 1 5 L
G 0 6 F 15/02	3 0 1		3/023	3 1 0 L
	3 1 5			

審査請求 未請求 請求項の数 4 O L (全 6 頁)

(21) 出願番号 特願平8-55011

(22) 出願日 平成8年(1996)3月12日

(71) 出願人 000002185

ソニー株式会社

東京都品川区北品川6丁目7番35号

(72) 発明者 坂田 治彦

東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニー株式会社内

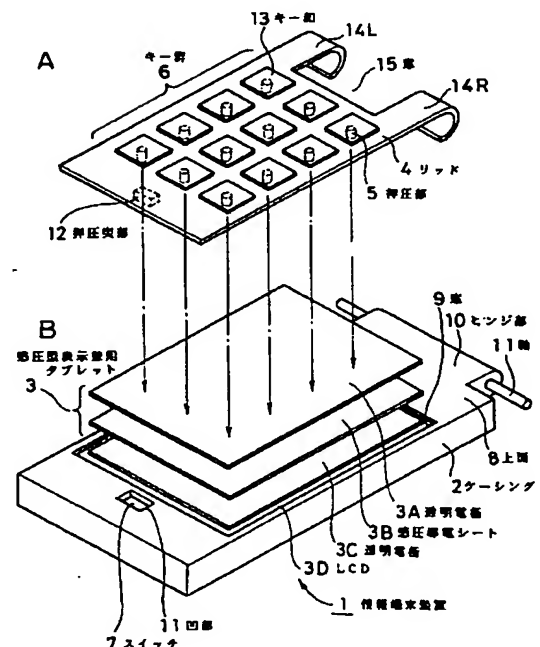
(74) 代理人 弁理士 松隈 秀盛

## (54) 【発明の名称】 情報端末装置

## (57) 【要約】

【課題】 リッド上に配設したキー釦群の押圧操作によって、リッド下端の表示兼用タブレットを押圧して、ケーシング上面に多くのキー釦群を配することなく、機械的キー釦群の操作性を保ちつつ表示兼用タブレットの押圧操作で得られるアイコン表示等で数多くの操作も得られ、リッドの開閉操作に対応した機能切換可能な情報端末装置を得る。

【解決手段】 ケーシング2上に感圧型表示兼用タブレット3を設けると共に該ケーシング2に回動自在に枢着したリッド4に機械的に押圧感の感じられるキー釦13群を配し、且つ、リッド4の開閉操作を検知するスイッチ7を設けて、リッド4の開閉動作に対応して機能を切換える様に成した情報端末装置を得る。



本発明の構成を示す分解斜視図

## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 ケーシング上に設けられた感圧型の表示兼用タブレットと、

上記ケーシング上に配設されたリッドに設けられ上記感圧型表示兼用タブレット面を押圧する押圧部を有するキー釦群と、

上記リッドの開閉に対応して機能動作を切換える切換手段とを具備して成ることを特徴とする情報端末装置。

【請求項2】 前記切換手段は前記リッドの開閉に対応して開閉するスイッチの開閉状態を監視するスイッチ監視手段と、

該スイッチ監視手段の監視結果をみて機能動作を切換える機能切換手段とより成ることを特徴とする請求項1記載の情報端末装置。

【請求項3】 前記リッドに前記ケーシング上の前記感圧型表示兼用タブレットを覆わない領域を形成して成ることを特徴とする請求項1又は請求項2記載の情報端末装置。

【請求項4】 前記リッドを閉じた時は通信情報端末装置として機能し、該リッドを開いたときはデータ情報端末装置として機能して成る請求項1乃至請求項3記載のいずれか1項記載の情報端末装置。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は携帯用電話機等の通信端末装置と電子手帳等のデータ情報端末装置を一体化した情報端末装置の改良に関する。

## 【0002】

【従来の技術】従来から携帯用電話機、電子手帳、遠隔制御装置等の携帯用の情報端末装置、特にGUI (Graphical User Interface) で操作される情報端末装置は多機能化の一途をたどり、多くの機能を搭載するためにその操作機能も多くなって来ている。かつては機械的可動部を持つ押圧スイッチ釦等を並設していたが、限られた情報端末装置のケーシング上に多くの機能動作を操作するために、多くのこれら釦群を配設することが出来ず、又、これらの釦だけの操作は繁雑を極める問題があり、そして、現在の電子手帳等の携帯用データ情報端末装置ではタブレット等の入力手段と、液晶ディスプレイ等の表示手段を一体化した表示兼用タブレットが用いられるようになって来ている。特にケーシングの小さい携帯情報端末装置では、表示兼用タブレット上に表示される機能釦を指先或いはペン先で操作するものが主流と成っている。

## 【0003】

【発明が解決しようとする課題】然し、上述の様な表示兼用タブレット上に表示される機能釦 (アイコン) を指先又はペン先で指示する場合には表示兼用タブレットのパネル面を押圧するため機械的なスイッチ釦を押圧する様に確実に押し込んだ感触が得られないため確実に所定

機能部分を指示したか否かが解らず、操作受理の反応もとぼしくなる欠点があった。

【0004】又、この様な表示兼用タブレット上のアイコンの境界は指先などで感じないので押し違いが起きやすく、ブラインドタッチが出来ず高速な入力操作が困難であり、更に視覚障害者では全く利用不可となり、機械的スイッチ釦が多く用いられている携帯用電話機等の操作性の有利性を維持することと携帯用電子手帳等の様に多くの機能を付加して操作性を向上させ様とする場合とでは両立しない問題があった。

【0005】本発明は叙上の問題点を解消するために成されたもので、その課題とするところは機械的スイッチ釦操作が適している機能操作と、表示兼用タブレットの押圧操作で実現されるGUIによる操作が適した機能を凑合して操作性を高めた情報端末装置を提供しようとするものである。

## 【0006】

【課題を解決するための手段】本発明の情報端末装置はその例が図1に示されている様にケーシング2上に設けられた感圧型表示兼用タブレット3と、ケーシング2上に配設されたリッド4に設けられた感圧型表示兼用タブレット3面に押圧する押圧部5を有するキー釦群6と、リッド4の開閉に対応して機能動作を切換える切換手段7を具備して成るものである。

【0007】本発明の情報端末装置によればリッドの開閉動作に応じて機能動作の切換が出来、且つ機械的なスイッチ釦の操作を表示兼用タブレットのデータ入力として伝達させることが出来るので機械的スイッチ釦の押圧操作で信号を発生させるハードウェアを必要としないものが得られる。

## 【0008】

【発明の実施の形態】以下、本発明の情報端末装置の1実施例を図1乃至図5によって説明する。図1は本発明の構成を示す分解斜視図であり、例えば携帯用の電子手帳や遠隔制御装置等を構成するケーシング2上にリッド4を介在させて電卓、携帯用電話機等の機能を付加した携帯用情報端末装置1を示すものである。

【0009】図1で略直方体状に合成樹脂等で形成したケーシング2の上面8に形成した窓9内には感圧型表示兼用タブレット3が配設されている。ケーシング2の側端にはヒンジ部10が形成され、リッド4の一端に形成した引掛部14L及び14Rがヒンジ部10に形成した軸11に嵌着され、リッド4がケーシング2に対し回動自在に枢着される様に成されている。ケーシング2の上面2の他端にはスイッチ等の切換手段7のアクチュエータ部が可動可能に配設された凹部11が形成され、リッド4を閉じたとき該凹部11に嵌り込む位置に押圧突部12を形成する。

【0010】ケーシング2の窓9内に形成した入力装置としてのタブレットは例えばX軸検出用抵抗シートから

なる透明電極 3 A と、感圧導電透明シート 3 B と、Y 軸検出用抵抗シートからなる透明電極 3 C で構成され、透明電極 3 C の下側に LCD (液晶表示装置) 3 D が配設されて感圧型表示兼用タブレット 3 を構成している。

【0011】リッド 4 の上面には機械的に上下方向に移動可能なキー釦 1 3 からなるキー群 6 が多数並設されている。これらキー釦 1 3 の下端には感圧型表示兼用タブレット 3 の所定の X 及び Y 位置を押圧することで特定の機能を行わす為の押圧部 5 が下面に設けられている。更に、ヒンジ部 1 0 を形成する引掛部 1 4 L 及び 1 4 R の間にリッド 4 の閉蓋時に感圧型表示兼用タブレット 3 の一部の領域が見える窓 1 5 を設ける。勿論、これらは透明領域であってもよい。

【0012】ケーシング 2 内には例えば携帯用電子手帳として機能する各種回路並びに携帯用電話機として機能する各種回路が組み込まれる。この場合リッド 4 上のキー群 3 のキー釦 1 3 は電話機用のテンキー群と成り、感圧型表示兼用タブレット 3 はリッド 4 の閉蓋時に電子手帳のデータ入力装置と成って、ペン先又は指先による入力操作によって、入力データが表示装置に表示される。

【0013】図 2 は上述の情報端末装置 1 の系統図を示すものであり、図 2 で 1 6 はペン、1 3 はリッド 4 上に配されたキー群 3 のキー釦であり、感圧型タブレット 3 A ~ 3 C 及び LCD 等のディスプレイ 3 D から成る感圧型表示兼用タブレット 3 上に各種入力データ、例えばリッド 4 の閉蓋時にはキー群 1 3 を介して、電話番号等が与えられ、リッド 4 の閉蓋時にはペン先 1 6 の先端で感圧型タブレット 3 A ~ 3 C 上のアイコン等の指示操作が行われる。

【0014】タブレット 3 A ~ 3 C からの入力データはマイクロコンピュータ (以下 CPU と記す) 1 7 に供給され、CPU 1 7 からの各種表示データはディスプレイ 3 D に供給される。

【0015】CPU 1 7 からの出力は電話機、或いはデータ伝送装置等では送信回路 1 8 を経て伝送路或いはアンテナ 2 1 を通じて伝送される。

【0016】スイッチから成る切換手段 7 の開閉状態、即ち、リッド 4 が閉じられたか、開かれたかはスイッチ監視部 1 9 で常に行われる。2 0 は CPU 1 7 が持っている ROM や RAM 等のメモリであり、スイッチ監視部 1 9 は CPU 1 7 内のソフトウェアで構成可能である。

【0017】上述の構成でスイッチ監視部 1 9 でのフローチャートを図 3 に示す。図 3 で CPU 1 7 のスイッチ監視部 1 9 はリッド 4 の開閉状態を常時監視するためケーシング 2 の上面 2 の凹部 1 1 に摺動可能に配設したスイッチ 7 のアクチュエータがリッド 4 の押圧部 5 で押圧され閉状態になったか或いは解放されて開状態になったかを第 1 ステップ S<sub>1</sub> で判断している。

【0018】第 1 ステップ S<sub>1</sub> でスイッチ 7 が閉であればメモリ 2 0 のデータ領域 2 0 C に第 2 ステップ S<sub>2</sub> に

示す様にフラグが閉 (例えば 0) にする。又、第 1 ステップ S<sub>1</sub> でスイッチ 7 が開であれば、メモリ 2 0 のデータ領域 2 0 C に第 3 ステップ S<sub>3</sub> に示す様にフラグが開 (例えば 1) に成る様に記録する。

【0019】図 4 は CPU 1 7 の制御を示すフローチャートであり、CPU 1 7 はメモリのデータ領域 2 0 C を逐次検査し、このフラグデータに変化が起こった時に実行する機能プログラムの切り換えを行う。

【0020】即ち、第 1 ステップ S<sub>T1</sub> ではメモリ 2 0 のデータ領域 2 0 C のフラグに変化があったか否かを判断し、変化がなければ第 4 ステップ S<sub>T4</sub> に進んでフラグに対応する機能処理が行われる。第 1 ステップ S<sub>T1</sub> でフラグに変化があれば第 2 ステップ S<sub>T2</sub> に進んで現在機能処理の CPU レジスタ情報をメモリ 2 0 にストアする。

【0021】次の第 3 ステップ S<sub>T3</sub> では前機能処理の CPU レジスタ情報を CPU レジスタにリストアして第 4 ステップ S<sub>T4</sub> へ進んで処理を実行し、第 1 ステップ S<sub>T1</sub> に戻される。

【0022】即ち、データ領域のフラグが閉から開に変化した場合にはメモリ 2 0 のデータ領域 2 0 B に格納されていたプログラム機能、例えば携帯電話機能を電子手帳機能に変更し、ディスプレイ 3 B を電子手帳用に制御し、逆に開から閉に変化した場合はメモリ 2 0 のデータ領域 2 0 A に格納されていたプログラム機能、例えば電子手帳機能を携帯電話機能に変更し、ディスプレイ 3 B 及び通信回路 1 8 を携帯電話機能に制御する様に成される。

【0023】従って、リッド 4 が閉じられ、押圧突部 1 2 がスイッチ 7 を閉じると図 5 B に示す様に携帯電話機能となるためキー群 6 のキー釦 1 3 で電話番号等を押圧すればリッド 4 に形成した窓 1 5 を介して感圧型表示兼用タブレット 3 の 1 部に押圧した電話番号が表示され、ケーシング 2 の所定位置に設けられた送受話器 2 2 及びアンテナ 2 1 を介して送受話の授受を行うことが可能となる。

【0024】一方、リッド 4 を図 5 A の様に開けば押圧突部 1 2 はスイッチ 7 のアクチュエータから離れて開状態となり、電子手帳機能となるためペン 1 6 等を介して感圧型表示タブレット 3 上からデータ情報を入力することで LCD 等のディスプレイ 3 D 上に入力データが表示される電子手帳機能とさせることが出来る。

【0025】即ち、図 5 A ではリッドを開くことで電子手帳等のデータ情報端末装置として機能させ、図 5 B の様にリッド 4 を閉じることで自動的に携帯電話機、携帯用遠隔制御装置等の通信情報端末装置として利用可能なものが得られる。

【0026】

【発明の効果】本発明の情報端末装置によるとリッドの開閉に対応して機能切換が自動的に行われ、ケーシング

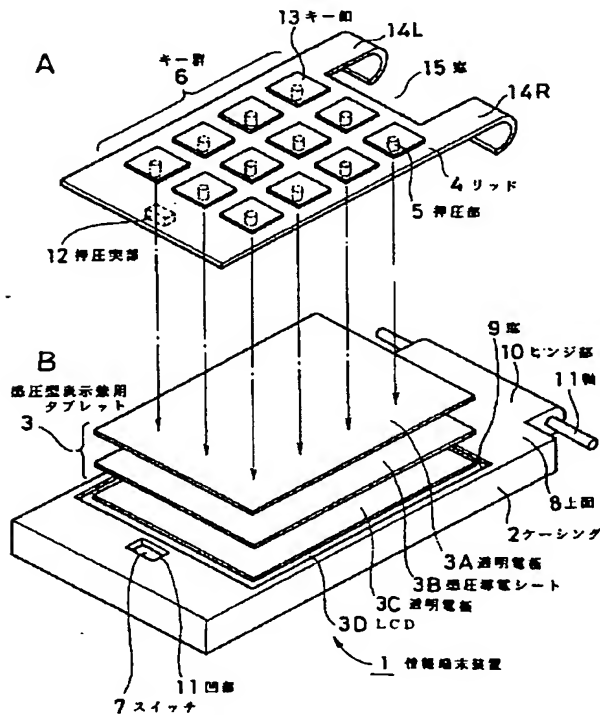
5

上に機械的に移動して、押圧状態が感覚的に認知可能なキー釦を多数配設する必要もなく、これらキー釦群をリッド上に配すればよいので携帯型の情報端末装置に好適なものが得られる。

【0027】更に、機械的に移動して押圧状態が感覚的に認知可能なキー群のキーを押圧することで感圧型表示兼用タブレットのデータ入力として情報端末装置へ伝達されるので、機械的なキー釦を押圧したときに発生させる特別の信号をハードウェアによって作製する必要とせず、本発明の情報端末装置によれば機械的釦操作が適した機能操作と、GUI等による表示兼用タブレットの押圧操作に適した機能操作を合わせ持たせて、その操作性が高められるものが得られる。

【図面の簡単な説明】

【図1】



本発明の構成を示す分解斜視図

6

【図1】本発明の構成を示す分解斜視図である。

【図2】本発明の系統図である。

【図3】本発明のリッド開閉時のフローチャートである。

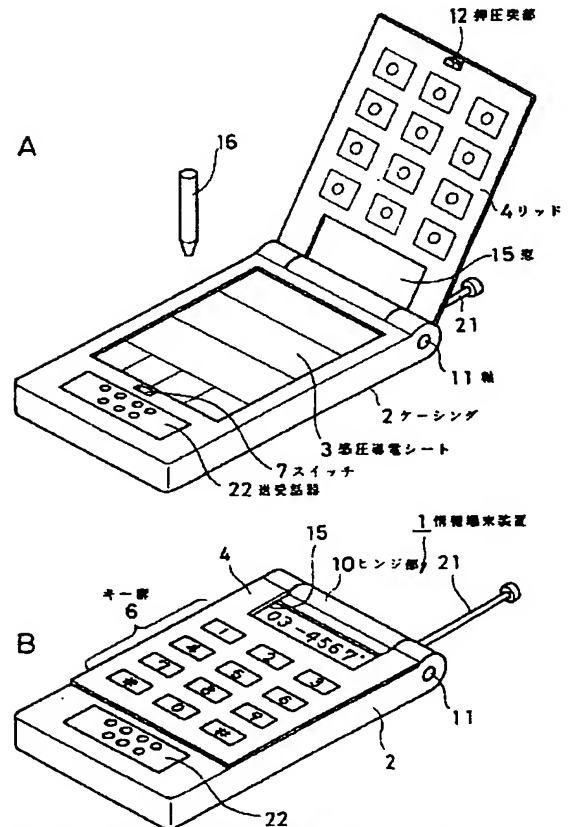
【図4】本発明のコンピュータの制御フローチャートである。

【図5】本発明に適用した通信端末装置とデータ情報端末装置の斜視図である。

【符号の説明】

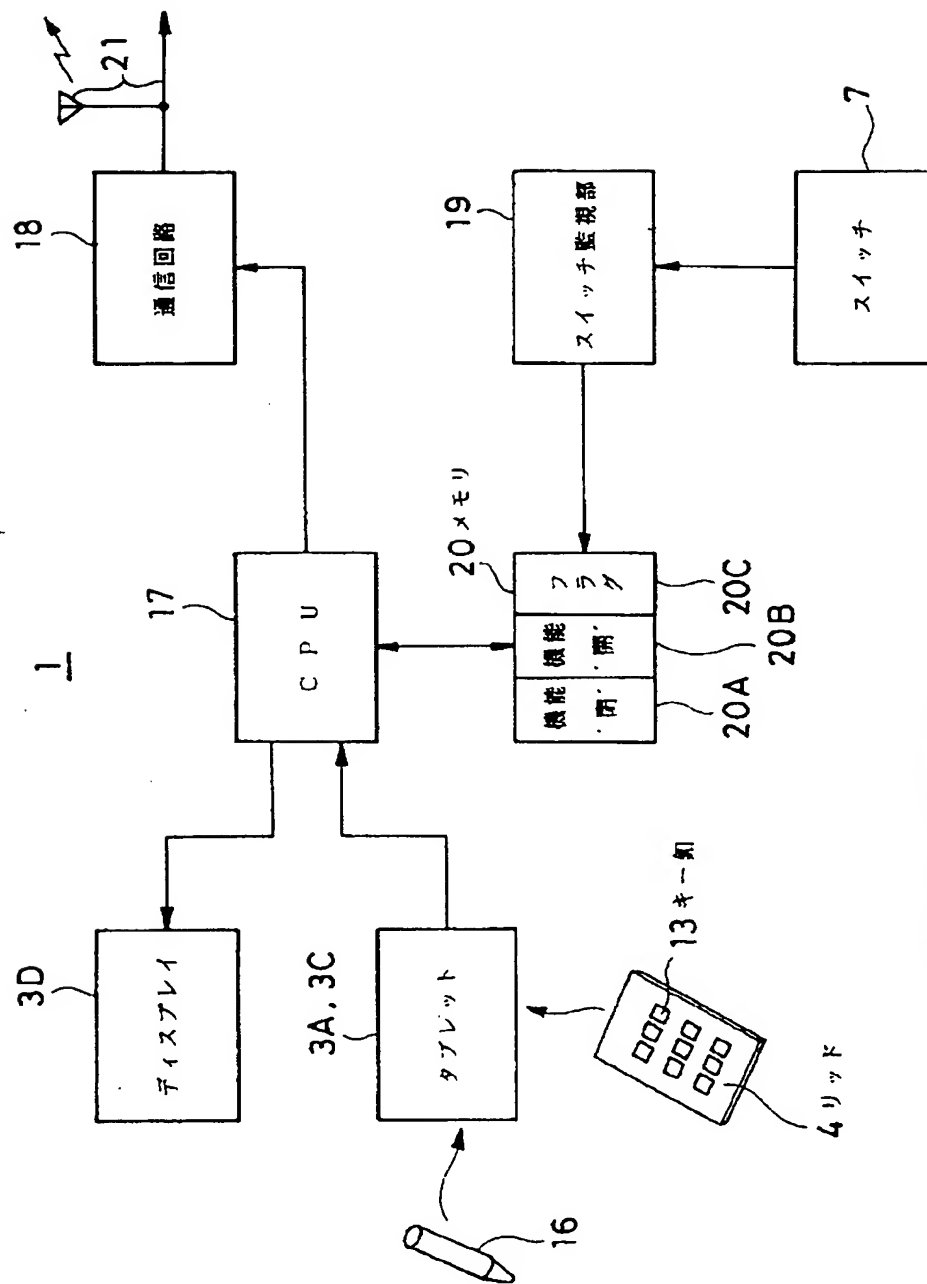
- 10 1 情報端末装置、2 ケーシング、3 感圧型表示兼用タブレット、4 リッド、5 押圧突部、6 キー群、7 スイッチ、17 CPU、19 スイッチ監視部

【図5】



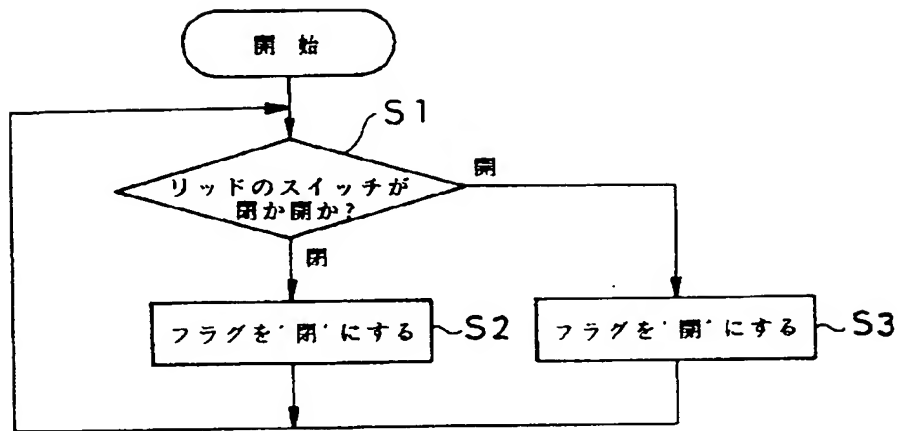
本発明に適用した通信端末装置とデータ情報端末装置の斜視図

【図2】



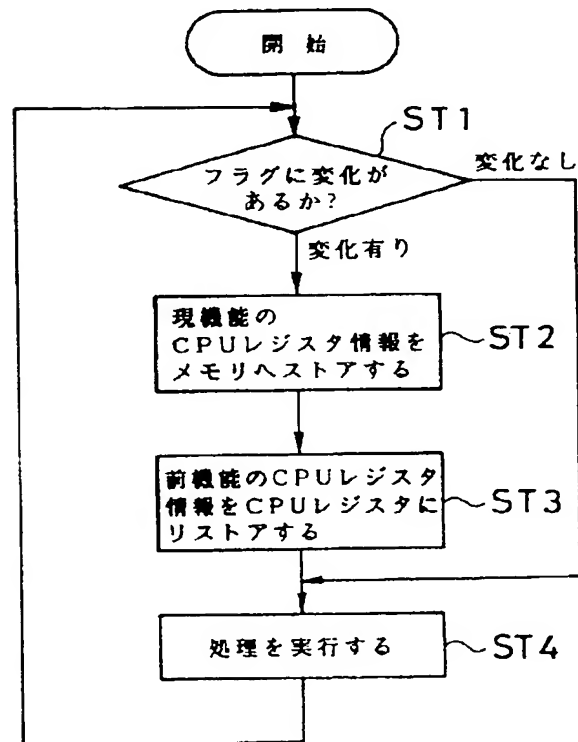
本発明の系統図

【図3】



リッド開閉時のフローチャート

【図4】



コンピュータの制御フローチャート